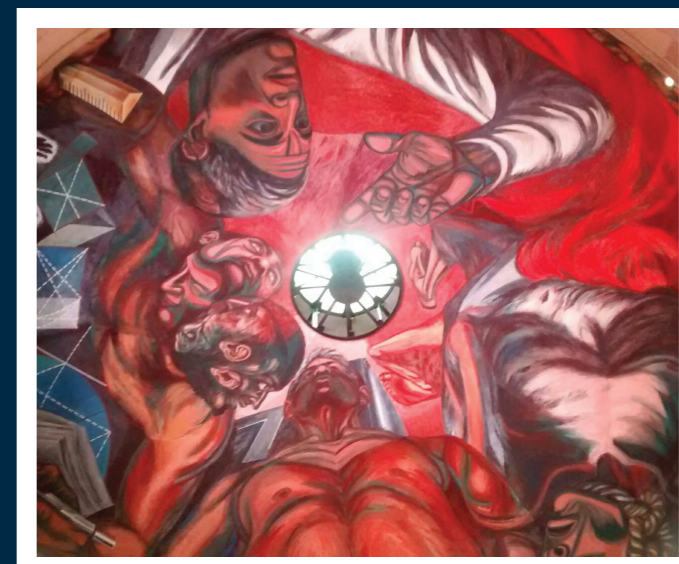


La Universidad de Guadalajara ante los retos del Siglo XXI

Análisis y propuestas críticas para su renovación



Raúl Medina Centeno
Martha Patricia Pereira Moncayo
(Coordinadores)

Alberto Hidalgo Tuñón
Rosa Alicia Rojas Paredes
Gilberto Fregoso Peralta
Roberto Castelán Rueda
Ricardo Arechavala Vargas
Elia Marúm Espinosa
Manuel Moreno Castañeda
Juan Víctor Manuel Lara Vélez
Luis Héctor Quintero Hernández
Eduardo Hernández González



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Red Universitaria de Jalisco

La Universidad de Guadalajara ante los retos del Siglo XXI

Análisis y propuestas críticas para su renovación

Raúl Medina Centeno
Martha Patricia Pereira Moncayo
(Coordinadores)

Alberto Hidalgo Tuñón
Rosa Alicia Rojas Paredes
Gilberto Fregoso Peralta
Roberto Castelán Rueda
Ricardo Arechavala Vargas
Elia Marúm Espinosa
Manuel Moreno Castañeda
Juan Víctor Manuel Lara Vélez
Luis Héctor Quintero Hernández
Eduardo Hernández González



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Red Universitaria de Jalisco

La publicación de este libro se financió con
recursos del PROFOCIE-2014

Primera Edición

D.R. © Universidad de Guadalajara, 2016.

Vicerrectoría Ejecutiva de la Universidad de Guadalajara

Programa de Fortalecimiento al Modelo Departamental
de la Red Universitaria

Universidad de Guadalajara
Avenida Juárez 976, Piso 7
44170 Guadalajara, Jalisco
www.udg.mx
Junio, 2016

ISBN: 978-607-742-537-3

Diseño y diagramación
Jorge Campos Sánchez

Fotografía de portada
Raúl Medina Centeno (2016).
Mural *El hombre creador y rebelde*
de José Clemente Orozco (1935-1937)
Cúpula del Paraninfo de la
Universidad de Guadalajara.



Índice

- 4** **Introducción: Diálogos críticos en torno a la Universidad de Guadalajara**
Raúl Medina Centeno
- 11** **Re-fundando la educación superior pública en México en tiempos de crisis**
Raúl Medina Centeno, Alberto Hidalgo Tuñón y Martha Patricia Pereira Moncayo
- 33** **Compromiso social de la UDG, formación ciudadana y calidad académica: La utopía inacabada**
Rosa Alicia Rojas Paredes
- 64** **Elementos a considerar para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ciencia en la Universidad de Guadalajara**
Gilberto Fregoso Peralta
- 74** **La ética: Centro de reflexión para un nuevo modelo académico en la Universidad de Guadalajara**
Roberto Castelán Rueda
- 81** **Cambio institucional en las universidades públicas de México. ¿Es posible?**
Ricardo Arechavala Vargas
- 93** **Dos escenarios para la gobernanza y la gestión educativa. La Universidad de Guadalajara ante el Nuevo Modelo Educativo**
Elia Marúm Espinosa
- 114** **A dos décadas de la reforma de 1994: Una reflexión sobre los nuevos rumbos**
Manuel Moreno Castañeda
- 125** **La Red Universitaria, creación, evolución y retos de la Universidad De Guadalajara: 21 Años de pensar y trabajar en Red**
Juan Víctor Manuel Lara Vélez
- 142** **Desarrollo de un Modelo de Vinculación Universidad-Sociedad**
Luis Héctor Quintero Hernández y Eduardo Hernández González



Introducción:

Diálogos críticos en torno a la Universidad de Guadalajara

Diagnóstico del Modelo Departamental de la Red Universitaria

La Universidad de Guadalajara realizó una gran Reforma Académica en 1994. Por una parte, adoptó el modelo departamental y por otra, se convirtió en la Red Universitaria de centros temáticos y regionales del Estado de Jalisco. Esta acertada política ha permitido aumentar y diversificar considerablemente la matrícula: Que en 1995 contaba con 138,840 estudiantes de los cuales 52,972 correspondían al nivel superior, incluido el posgrado, y 85,868¹ al nivel medio superior. Para el ciclo 2015-2016, la matrícula en su totalidad es de 235,780², 118,665 en nivel superior y 132,600 a nivel medio superior.

La innovadora iniciativa ha sido referente nacional para la Educación Superior Pública en México. Hasta la fecha, el principal éxito de este modelo es el aumento de la matrícula diversificada en todas las zonas de Occidente de México; es decir, el acceso a la educación superior para jóvenes de bajos recursos y de comunidades remotas se ha convertido en una contención social sustantiva.

El impacto y alcance de esta Reforma Académica en la Universidad de Guadalajara ha sido de gran complejidad, convirtiéndose en objeto de estudio por varios académicos entre los que destacan algunos investigadores de la propia Universidad como el Dr. Adrián Acosta (1991, 1998, 2005), la Dra. Elia Marúm (2001, 2008, 2014), el Dr. Ricardo Arechavala (1999, 2001, 2011), la Dra. María Luisa Chavoya (†) (2001, 2002, 2010), Dr. Víctor Rosario (2001, 2014), Dr. Manuel Moreno (2014a, 2014b) entre otros. Sus estudios han sido y siguen siendo un referente para comprender a la Universidad de Guadalajara.

¹ Universidad de Guadalajara. (1995). *Plan estratégico Certidumbre y Esperanza 1995-2001*. http://www.copladi.udg.mx/sites/default/files/03certidumbre_y_esperanza_1.pdf

² Universidad de Guadalajara. (2016, enero). *Numeralia institucional*. <http://www.copladi.udg.mx/estadistica/numeralia>. Recuperado el 19, enero, 2016.



A veintiún años de este cambio, la Rectoría General y la Vicerrectoría Ejecutiva crearon el Programa de Fortalecimiento al Modelo Departamental de la Red Universitaria desde donde se realizó un primer acercamiento diagnóstico del Modelo Departamental (2015)³. Se pudo constatar que la Reforma Académica no ha logrado consolidarse por varios factores, principalmente por la masificación a la que nos referimos antes.

Entre los resultados comunes que señala la propia comunidad universitaria están la desarticulación de la docencia con la investigación y la vinculación, este es el eje fundamental del Modelo Departamental, se sigue reproduciendo mayoritariamente el paradigma educativo enfocado a la docencia tradicional, profesor ante el pintarrón o la pantalla (modelo napoleónico). En cuanto a la flexibilización, los temas más recurrentes, después de la excesiva y lenta burocracia y la falta de actualización de la normatividad, son el desconocimiento del modelo académico por parte de alumnos, profesores y funcionarios. A esto se suma un bajo perfil de ingreso de los estudiantes y la poca renovación de la planta docente.

En relación al eje de los valores y principios éticos, se pueden destacar elementos como falta de compromiso por parte de algunos grupos que incurren en faltas a la moral, la simulación, la impunidad, el plagio y la corrupción.

Estos resultados fueron compartidos con académicos expertos, tanto por su especialidad como por su experiencia y participación en

³ En este primer ejercicio de diagnóstico se contó con la participación de 321 académicos y 324 directivos, en sesiones separadas, en los 16 centros universitarios. Se basó en una estrategia cualitativa de recuperación de experiencias de los participantes, mediante uso de la plataforma de *Think Tank*, sobre las dificultades, posibles soluciones y mejores prácticas en torno a «tres ejes: el modelo académico tal y como está plasmado en la ley orgánica, el modelo académico y su relación con la administración, los reglamentos y la gestión, y los valores y principios de la cultura científica» (Reporte de Sesiones de Diagnóstico del Modelo Académico de la Universidad de Guadalajara, 2014:8).

la construcción e implementación de dicha Reforma, con el fin de analizar los resultados y discutir sobre los *logros* de este proceso de cambio, los desafíos a enfrentar para la actualización del modelo académico de la Universidad y realizar propuestas críticas de cómo lograrlo. Este libro reúne los textos de cada uno de estos académicos que en conjunto dibujan una serie de análisis críticos y propuestas provocadoras que invitan al diálogo con el fin de pensar y repensar a la Universidad de Guadalajara.

El texto *Re-fundando la Educación Superior Pública en México en tiempos de crisis*, de los autores Raúl Medina Centeno, Alberto Hidalgo Tuñón y Martha Pereira Moncayo, aborda el tema de la universidad pública en México desde un debate socio-filosófico y ético de la ciencia. Alimentan esta discusión varios tópicos: un viaje desde el origen de las universidades mexicanas hasta su estado en la actualidad, un debate sobre las teorías de las ciencias, seguido de una reflexión sobre la investigación científica. Posteriormente se presentan los vínculos existentes entre la ética, las universidades y la sociedad; además, se señala la complejidad de la relación entre el Estado mexicano y las instituciones universitarias.

Como conclusión se sugieren varios principios, a manera de invitación, para la reestructuración de la universidad pública mexicana.

Rosa Rojas, académica del Centro Universitario de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Guadalajara, partícipe directa de la construcción de la Red Universitaria (1994) como Coordinadora de Planeación de la Universidad e integrante del equipo que diseñó esta Reforma, desarrolla un trabajo auto-crítico de la institución con el título *Reflexiones sobre el Diagnóstico para el Programa de Fortalecimiento al Modelo Departamental de la Red Universitaria*. En primer término, presenta una crónica tanto de la universidad pública en México como de la propia Universidad de Guadalajara previa a la Reforma Académica, desde la época de 1950, incluyendo el contexto y los procesos que la originaron hasta su conformación. Acto seguido,



señala los lineamientos que guiaron a la Reforma, sus fortalezas y debilidades y cómo se refleja esto en el modelo departamental actual. Para finalizar esboza posibles cambios a implementarse para lograr una universidad más pertinente, actual e incluyente basada en el concepto de ciudadano y ciudadana.

Gilberto Fregoso Peralta, investigador del Centro Universitario de Los Altos, en *Elementos a considerar para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la Ciencia en la Universidad de Guadalajara*, expone varias consideraciones respecto al debate científico desde una perspectiva ética. Analiza una gama de reflexiones que van desde el debate actual de las ciencias y los paradigmas de subjetividad/objetividad a él relacionados, el perfil del investigador y su papel en la enseñanza en la institución y la formación del profesorado en ciencias. Aborda el desarrollo de las disciplinas científicas y los propósitos que las animan y la pertinencia social de las ciencias. Finaliza esta aportación con propuestas concretas para las prácticas en relación a la investigación y a la enseñanza/aprendizaje para el Nivel Medio Superior y Superior.

Roberto Castelán Rueda, profesor del Centro Universitario de Lagos y actual director de la Preparatoria de Lagos de Moreno, comenta de manera concisa los resultados del diagnóstico al modelo departamental. En su texto *La ética para fortalecer el modelo académico en la Universidad de Guadalajara*, analiza, por una parte, algunos problemas señalados por los participantes, enfatizando el perfil de ingreso de los estudiantes a nivel medio superior y superior, la problemática relacionada a una administración y burocracia poco eficientes y las inconsistencias del modelo que teóricamente tendrían que haber quedado resueltas con las acciones tomadas en los frecuentes procesos de acreditación. Por otro lado, propone soluciones duraderas, justas y humanas, para superar los retos que enfrenta la Universidad de Guadalajara en el contexto del siglo XXI, basándose en los valores y principios éticos.

Ricardo Arechavala Vargas, investigador del Centro Universitario de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Guadalajara en su texto *Cambio Institucional en las Universidades Públicas de México. ¿Es Posible?* realiza un análisis crítico de los paradigmas vigentes que rigen a las instituciones superiores mexicanas, en particular a la Universidad de Guadalajara, desde la teoría de las organizaciones y de la sociología de la ciencia. El autor señala en primera instancia las premisas que subyacen en la cultura institucional y los paradigmas organizacionales. Más adelante examina el modelo departamental de la Universidad de Guadalajara desde su normativa y la Reforma académica en relación al diagnóstico realizado. Prosigue con un apartado sobre la situación de la institución en el contexto internacional y finaliza con una serie de planteamientos críticos sobre el paradigma docente que subyace a la Universidad.

La contribución de Elia Marúm Espinosa, investigadora del Centro Universitario de Ciencias Económico - Administrativas señala, desde la óptica de la gobernanza y la gestión, los elementos teóricos de estas funciones y sus mecanismos de operación dentro de los modelos académico y organizacional. Para la autora de *Dos escenarios para la gobernanza y la gestión educativa. La Universidad de Guadalajara ante el Nuevo Modelo Educativo*, existe un sistema dicotómico entre la función académica y administrativa y una marcada estructura *tayloriana* en el sistema de gobierno. Menciona las contradicciones entre los modelos educativos del sistema de educación media superior, superior y los organismos gubernamentales. Y propone una serie de cambios para actualizar y mejorar el gobierno de la Universidad en un amplio espectro que va desde el género, la investigación, las nuevas tecnologías, los sistemas de gobernanza y la gestión.

A dos décadas de la Reforma de 1994: Una reflexión sobre los nuevos rumbos del Mtro. Manuel Moreno Castañeda, actual rector del Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara, aborda el tema de la Reforma académica desde sus planteamientos originales,



la relación con las actuales funciones universitarias y el diagnóstico realizado. El texto además explora los factores críticos de las decisiones tomadas en torno a esta reforma y sus impactos. Desde una postura reflexiva cierra, a manera de guía, con varias preguntas para futuras posibles acciones conducentes al crecimiento y mejora del modelo de la Universidad de Guadalajara, e incluso lanza la duda sobre si es pertinente el actual modelo.

El Dr. Juan Víctor Lara Vélez, actual director de división del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, presenta en *La Red Universitaria, creación, evolución y retos de la Universidad De Guadalajara: 21 Años de pensar y trabajar en red* una breve reseña sobre la consolidación de la Red Universitaria y el impacto de la Reforma Académica en el Centro de Ciencias de la Salud, expone una reflexión crítica de los resultados del diagnóstico en este centro, contrastando las respuestas de directivos y académicos. Para finalizar, sugiere una serie de acciones organizadas por eje temático que aportarían a la construcción y consolidación del modelo académico de la Red.

En el capítulo titulado *Desarrollo de un Modelo de Vinculación Universidad-Sociedad*, Héctor Quintero y Eduardo Hernández proponen un modelo de vinculación que supere algunos de los principales problemas y desafíos que enfrentan las universidades latinoamericanas y en particular los problemas identificados en el diagnóstico del modelo departamental de la Red de la Universidad de Guadalajara. Para ello, proponen un modelo de vinculación que articule el conjunto de las funciones sustantivas y adjetivas de la universidad a través del desarrollo e implementación de reformas en los marcos normativos, la realización de ajustes en la organización y operación que aseguren la pertinencia de la docencia y la investigación con respecto de las demandas del desarrollo social.

Renovarse o morir

Actualmente la Universidad de Guadalajara es cualitativamente distinta a la de hace veinte años, no solo por el número de matrícula y personas que trabajan en ella, también por su gran capital humano. Por una parte, funcionarios y trabajadores con vocación, conocimientos y destrezas que resuelven todos los días una gran cantidad de vicisitudes de manera creativa y artesanal por el precario sistema legal y organizacional de la institución. Por otra parte, talentosos investigadores y profesores, casi todos con posgrado y muchos con gran prestigio nacional e internacional. Esta fuerza de trabajo es necesaria hoy para emprender una renovación en la Universidad. El objetivo es claro, que el pregrado y posgrado se orienten hacia las competencias de investigación y vinculación; y su administración, leyes y reglamentos sean flexibles que permitan organizarse matricial y coordinadamente para atender con agilidad las exigencias de la academia y su entorno local-global.

Los autores y autoras de cada capítulo de esta publicación coinciden con su perspectiva y estilo particular que la Universidad requiere de una renovación. El filósofo español Miguel de Unamuno señala que *el progreso consiste en renovarse*, de este pensamiento se popularizó el dicho *renovarse o morir*, expresión que se ajusta muy bien como la conclusión a la que llega este libro basado en los resultados del Diagnóstico del Modelo Departamental aplicado en la Red de la Universidad de Guadalajara. *Renovarse o morir* puede interpretarse como una afirmación dura y radical. La consideramos una provocación necesaria en tiempos en que México pasa por su peor crisis social después de la Revolución Mexicana, donde se observan instituciones que caminan sin rumbo y dirección, carentes de imaginación, creatividad, pensamiento crítico, innovación y espíritu de servicio; deambulan con lentitud, simulando, corrompiendo, aparentando, como *zombis*. Dicho lo anterior, esperamos que esta publicación genere un diálogo crítico en la comunidad universitarias que conduzca a



la Universidad de Guadalajara a una renovación y evite caer en el mundo de los *zombis*.

Para finalizar, anexamos referencias bibliográficas de trabajos académicos en torno al tema de la Universidad de Guadalajara, su proceso de Reforma, historia y modelo académico. Asimismo, sugerimos varios textos relacionados con los procesos de departamentalización y desarrollo de modelos académicos en las instituciones superiores de México para ampliar o profundizar en este tema.

Raúl Medina Centeno

Bibliografía recomendada sobre la Universidad de Guadalajara

Acosta Silva, A., (1998). Cambios en la transición. Análisis de tres procesos de reforma universitaria en México. En *Sociológica* 13 (36). Recuperado de <http://www.revistasociologica.com.mx/pdf/3604.pdf>

Acosta Silva, A. (2005). Departamentalización y contexto organizacional: la experiencia de la Universidad de Guadalajara. En *Revista Electrónica de Investigación Educativa*. 7(1). Recuperado de <http://redie.uabac.mx/vol7no1/contenido-acosta.html>

Berecochea Hernández, A., Brambila López, L., Orozco Aguirre, M. y Vizcaíno, A. (2002). *La «organización matricial» adoptado para eficientar los procesos académicos y administrativos de un Departamento Universitario*. Presentado en 3er Congreso Nacional y 2ndo Internacional Retos y Expectativas de la Universidad, Agosto de 2002. Recuperado de <http://www.congresosyexpectativas.udg.mx/Congreso%203/Mesa%202/Mesa2:15.pdf>

Chavoya Peña, M.L. (2010). *El impulso a la investigación en las universidades mexicanas*. Presentado en 10mo Congreso Internacional Retos y Expectativas de la Universidad, Octubre 201, Universidad de Guadalajara. Recuperado de www.congresoretosyexpectativas.udg.mx/Congreso%201/Mesa%20B/mesa-b_2.pdf

Chavoya Peña, M. L. (2001 enero-abril). Organización del trabajo y culturas académicas. Estudio de dos grupos de investigadores de la Universidad de Guadalajara. En *Revista Mexicana de Investigación Educativa*. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/140/14001106.pdf>

Gradilla, M. (1995). *El juego del poder y del saber en la Universidad de Guadalajara. Socioanálisis de una institución en conflicto*. México: El Colegio de México.

Hernández Obledo, G. (Coord.). (2013). *Universidad de Guadalajara: más de dos siglos de historia*. Guadalajara: Editorial Universitaria.

Martín Ibarra, A. (1998 enero-junio). La departamentalización, contexto y concepto. En *Revista Electrónica Sinéctica*, 12, 1-15. Recuperado de <http://www.redalyc.org/pdf/998/99826006011.pdf>

Marúm Espinosa, E. y Robles Ramos, M.L. (2001). Dos modelos departamentales en la investigación y el posgrado mexicanos. Elementos para contribuir a su comprensión. En *Revista Universi-*



dades. 51(21), 19-27. Recuperado de <http://www.udual.org/CIDU/Revista/21/ModelosDepartamentales.htm>

Moreno Castañeda, M. (2014). Prácticas innovadoras de la docencia universitaria. En Rosas Chávez, P y Patiño Guerras, C. (Coords.). *Prácticas docentes de innovación en la Universidad de Guadalajara*. pp. 1-31. Guadalajara: Amaya Ediciones.

Reynaga Obregón, S. y Farfán Flores, P. (2000). *Red Académica de la Universidad de Guadalajara. Compendio de la experiencia inicial*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Rodríguez Batista, M. (1994). *Bibliografía básica sobre la Reforma Académica de la UDG, 1989-1993*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Rojas Paredes, R. (compiladora) (1991). *Búsqueda y encuentro. Las universidades públicas en México*. Tomo I. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Rosario Muñoz, V., Alvarado Nando, M., Marúm Espinosa, E. (2014). Reconceptualizar a la Universidad de Guadalajara a 20 años de la Red Universitaria de Jalisco. En *Revista de Educación y Desarrollo*. 31, 95-105. Recuperado de www.cuss.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/31_Rosario.pdf

Ruiz Moreno, C. (2001). *Apuntes para la Historia de la Universidad de Guadalajara*. Segunda edición. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Universidad de Guadalajara. (2007). *Atlas Histórico de la Universidad de Guadalajara [Material histórico]*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Universidad de Guadalajara. (1994). *La Universidad en el Espejo. Cuarto ejercicio de autoevaluación*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Universidad de Guadalajara. (1990). *Del gigantismo a la Red Universitaria. De la descentralización posible. Programa de descentralización 1990-1995*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Universidad de Guadalajara. (1992, agosto). Seis perspectivas para el diseño de la Red Universitaria. Documento base para discusión. En *Cuadernos para la planeación 17*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Otras relacionadas

Acosta Silva, A. (1991). Planeación, reestructuración y descentralización de la universidad pública mexicana. En Rojas Paredes, R. (compiladora). *Búsqueda y encuentro. Las universidades públicas en México*. Tomo I. Guadalajara: Universidad de Guadalajara. pp. 465-477

Arechavala, R. y Solís, P. (1999). *La Universidad Pública. ¿Tiene Rumbo su Desarrollo en México?* Ed. Pandora. Guadalajara, México.

Arechavala, R. (2001). Las universidades de investigación: la gran ausencia en México. *Revista de La Educación Superior*, 30(2), 118.

Arechavala Vargas, R. (2011). Las universidades y el desarrollo de la investigación científica y tecnológica en México: una agenda de investigación. *Revista de La Educación Superior*, 40 (158), 41-57.

- Brunner, J.J. (2009). *Tendencias internacionales de la educación superior*. Documento del año 2005. Recuperado de [http://200.6.99.248/~bru-487cl/files/Tendencias%20internacionales%20edsup\(2005\)_2009.pdf](http://200.6.99.248/~bru-487cl/files/Tendencias%20internacionales%20edsup(2005)_2009.pdf)
- Chavoya Peña, M.L. (2002). *Institucionalización de la investigación en la Universidad de Guadalajara*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Chavoya Peña, M.L y Aguilar Ávalos, A. (2013). Crecimiento, diversificación y complejización de la educación superior: Su impacto en la pertinencia. En Moreno Bayardo, M. y Valadez Huízar, M. (Coord.). *Miradas analíticas sobre la educación superior* (pp. 243-263). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Chauca Malásquez, P. (2008). Papel de la Universidad Pública Mexicana en el desarrollo local: La importancia de las actividades de investigación. En *Revista Pueblos y Fronteras Digital*. 6, 1-32. Recuperado de: www.redalyc.org/articulo.oa?id=9061974004
- Clark, B. (1997). *Las universidades modernas: espacio de investigación y docencia*. México: Miguel Ángel Porrúa/UNAM.
- De la Fuente, J.R. y Herrera, A., (2012). La Universidad de las Américas: y la responsabilidad social universitaria. En De la Fuente, J.R., Didriksson, A. (Coord.), *Universidad, responsabilidad social y bien público el debate desde América Latina* pp. 17-70). Miguel Ángel Porrúa, Universidad de Guadalajara, México.
- Dietrich, H. (2004). Prólogo. En Didriksson, A. et al. (Coord.). En *Retos y Paradigmas el Futuro de la educación superior en México* (pp. 11-19). México D.F.: UNAM, Plaza y Valdés Editores.
- Didriksson, A. (1998). Escenario de articulación de la educación superior en un enfoque de educación alternativa. En Didriksson, A. (Coord.). *Escenarios de la educación superior al 2005. Memorias del CESU* (pp. 23-69). Coyoacán. UNAM.
- Follari, R. y Soms, E. (1981). Crítica al Modelo Teórico de la Departamentalización. *Revista de la Educación Superior*. 1(37), 44-63. Recuperado de http://publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista37_S1A3ES.pdf
- Gacele, J. (2003). *La internacionalización de la educación superior. Paradigma para la ciudadanía global*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Glazman, R. (1983). Departamentalización. *Revista de la Educación superior*, 48, 1-14. octubre-noviembre-diciembre. México. Recuperado de: publicaciones.anuies.mx/pdfs/revista/Revista48_S1A2ES.pdf
- Glazman, R. (2003). El vínculo docencia-investigación en la universidad pública. En Moran, P. (Coord.). *Docencia e investigación en el aula. Una relación imprescindible* (pp.103 -128). México: Centro de Estudios sobre la Diversidad -UNAM.
- Marúm Espinosa E., Víctor M. Rosario Muñoz. (Coord.). (2008). *Actores y procesos de la calidad e innovación educativas*. Zapopan: Universidad de Guadalajara.
- Moreno Bayardo, M. y Valadez Huízar, M. (Coord.). (2013). *Miradas analíticas sobre la educación superior*. Guadalajara: Universidad de Guadalajara.
- Moreno Castañeda, M. (2014). Ser y quehacer docente en Jalisco en los albores del Siglo XX. En García Vaca, A. (Ed.). *Educación y Revolución. Estudios Jaliscienses*. 97, 19-32. Zapopan: Colegio de Jalisco.



Elementos a considerar para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la ciencia en la Universidad de Guadalajara

Gilberto Fregoso Peralta ¹

¹ Universidad de Guadalajara

Introducción.

Hace poco más de tres años, como académico de nuestra casa de Estudios, fui invitado a participar en una primera reunión donde se aportarían ideas conducentes a establecer un programa de nivel doctorado. Acudimos doce profesores e investigadores, todos con el grado de doctor, con el reconocimiento de Perfil PROMEP y ocho de ellos añadían el mérito de estar adscritos al Sistema Nacional de Investigadores. El asunto era todavía preliminar.

Tras una exposición breve por parte de quien tenía la responsiva inicial de coordinar los trabajos, se dio paso a las sugerencias y aclaración de dudas sobre cuestiones vinculadas lo mismo con los apoyos financieros que de recursos humanos. Luego de ocuparnos durante un lapso dilatado con dichos tópicos, se llegó a lo sustantivo: los criterios y contenidos de carácter académico, donde lo consabido es proclamar la necesidad de un *sólido* nivel científico acorde con el grado a ofrecer, siempre con la expectativa de acceso al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad auspiciado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

El programa educativo, orientado hacia la investigación, implicó abordar su vocación de carácter científico por cuanto se refiere a las teorías, métodos y técnicas pertinentes a la especificidad del doctorado. Fue éste el momento en que las cosas empezaron a tomar un giro, por lo menos para mí, inesperado.

Con la seguridad que desarrolla alguien tras haber hablado del significado de ciencia durante lustros sin contratiempos más allá de las dudas básicas de los educandos, los profesores cultivados en la añeja versión de raigambre positivista -la hegemónica todavía en el orbe y no sólo en México para explicar naturaleza y sociedad- pontificaron



en torno al *qué* y al *cómo* investigar a efecto de generar el conocimiento nuevo. Menudearon en la mayor parte de los mentores las atribuciones fáctica, analítica, especializada, experimental, empírica, contrastable, verificable, precisa, metódica, sistemática, generalizada, legal, explicativa, predictiva, abierta, libre, útil, valiosa (en sí misma), imprescindible para conocer la realidad mundo-sociedad-yo, objetiva, racional y causal, a la ciencia.

Aunque en minoría, la elocuencia, enjundia y certeza que de la posmodernidad externaron sus seguidores equilibró el debate, así, salieron a relucir la relatividad del conocimiento en general, las dudas sobre la existencia de *una* realidad, el primado de la subjetividad individual, lo absurdo de buscar *la verdad*, el uso de la narrativa (y no de la explicación) para crear y comunicar el saber, la noción de realidad como mera construcción del sujeto cognoscente, el talante ficcional de toda teoría, la primacía de la intuición sobre la razón, el sentir a igual nivel cognitivo que el conocer, la reivindicación radical de la subjetividad, la negación de leyes apodícticas y nomotéticas, la bondad de la casuística, la proscripción del *método científico*, la tesis de que toda descripción es del descriptor y no de lo descrito, la objetividad como producto intersubjetivo, la trans-disciplina como herramienta para superar la dupla una causa-un efecto.

En la lógica de la *teoría de los juegos* (Poundstone, 2005) es mejor concertar un mal acuerdo que atizar el conflicto (una buena guerra), pues en el segundo escenario suele haber demasiadas pérdidas para ambos bandos (todos pierden).

Introducir en la polémica arriba aludida alguna otra opción, por ejemplo reivindicar el constructivismo, las investigaciones de Axelrod (2006) sobre la cooperación y el apoyo mutuo o de Prigogine (1997) acerca de la naturaleza y primacía del azar donde figuran sistemas auto-regulables, autoadaptables, creadores, en proceso de transición al caos, en emergencia de crisis caótica, fractales, atractores y bifur-

caciones, la conciliación entre ciencias de la naturaleza y ciencias de la sociedad, el reencuentro entre ciencia y filosofía hubiera sin duda incrementado la entropía y tal vez concitado el encono hacia mi persona. Por lo menos queda claro que el significado de ciencia es polisémico y no unívoco, a más de suscitar debates enconados.

Tomé como pretexto la anécdota sobre la actual polisemia del vocablo *ciencia* para adentrarme en algunas reflexiones sobre su enseñanza y aprendizaje en nuestra Red Universitaria de Jalisco. A diferencia de los trabajos presentados por mis compañeros acerca del tema, el presente no es producto de una pesquisa *ad hoc*, sino apenas de una estancia añosa en la educación superior, tanto en la Universidad Autónoma Metropolitana-Xochimilco, como en la Universidad de Guadalajara. No se trata, pues, de un texto docto en aras de refrendar ingresos adicionales, sino tan sólo de un escrito breve destinado a plantear problemas en qué pensar (y eventualmente, si procede, solucionar).

Elementos de crítica y propuestas.

Subsisten desde hace años en nuestra Casa de Estudios algunos criterios y prácticas probablemente predominantes en el tratamiento académico conferido a la enseñanza y aprendizaje de la ciencia, que convendría discutir en la perspectiva de enriquecer el sistema departamental con que opera nuestra Universidad.

El significado usual de ciencia se pretende unívoco y aceptado universalmente, no variado y disperso. Al respecto, el concepto positivista sigue siendo, con mucho, el hegemónico tanto en los libros sobre teoría de la ciencia, su historia, epistemología y metodología de la investigación, como en los propios de las disciplinas particulares, sobre todo en las ciencias naturales, que se reclaman tributarias de leyes nomotéticas y apodícticas. En esta lógica, durante un lapso ya dilatado la versión experimental se ha presentado como el sustrato metodológico que ampara al paradigma *verdadero*.



No menos categórica ha sido la irrupción de su contraparte arropada en la ya no tan joven posmodernidad, con su cauda de crítica al positivismo de viejo y nuevo cuño, aunada a la pretensión de haber dicho la última palabra en su *asalto a la razón* y proclamar el triunfo del relativismo más extremo, así como la muerte de la *objetividad*.

Ambos puntos de vista se han enseñoreado en nuestro ambiente académico, ora excluyéndose con afán de exclusividad, ora entreverándose para combatir lo que no se ostenta como *científico*. Cabe preguntarnos si so pretexto de ampararse en el ideal de ciencia, alguien puede anunciar sin género de duda el final de esta historia.

De un lado abundan las referencias a *El método científico*, aplicable a todo objeto de conocimiento, como una especie de receta que ampara un proceder genérico y apriorístico sin considerar las peculiaridades del objeto a construir. Entre esa concepción de método *científico* y la creatividad del investigador, ¿qué nexos es posible establecer?

Del otro, el conocimiento es producto de una suma de voluntades intersubjetivas comunicadas como narrativa y no como explicación, habida cuenta de su origen intuitivo. ¿Una reedición o reivindicación contemporánea del idealismo?

Pero, más que una revisión sistemática de tales posturas consagradas en el diario discurrir de su empleo en la Red Universitaria de Jalisco, el propósito del escrito presente se ciñe a lo expuesto en su primer párrafo, por ende, propongo meditar y debatir en torno a los criterios y prácticas expuestos a continuación.

Las asignaturas sobre metodología de la investigación no son impartidas por el personal especializado que exprofeso se contrata para generar conocimiento, sino por personas que recurren a los consabidos textos guía sobre cómo investigar.

La secretaria del departamento al mentor que deambula por la cercanía: ¡Hey, profe! ¡Profe! ¿Le interesa impartir la materia de...? Desafortunada práctica frecuente para distribuir las asignaturas entre el personal académico en la víspera de iniciar los cursos.

Profesores y asignaturas se adscriben a los departamentos en nuestra Red Universitaria, se supone que junto al Jefe que lo encabeza, las academias y el Colegio Departamental son los órganos funcionales en términos de generar docencia, investigación y difusión del conocimiento. Todo parece indicar que no se requiere una encuesta aplicable al profesorado para averiguar si las reuniones de Academia y de Colegio son algo más que de forma. Por cierto, el personal del Departamento se restringe a Jefe y una secretaria; sin ánimo de prohijar burocracia, ¿será suficiente?

Más aún, convendría revisar cómo la estructura y función de nuestro sistema departamental, implementado en los 90's del siglo XX, se han visto afectadas por las políticas federales aplicadas a la educación superior: apoyos a la indagación, promoción del personal, organización de los grupos de investigadores, responsabilidades de los departamentos...

El desarrollo histórico de las disciplinas y la manera como construyeron cada una su propia episteme nos habla de heterogeneidad entre unas y otras. Si aceptamos este aserto, deberíamos revisar y replantear cualquier tentativa de una epistemología general, la consabida en algunos planes de estudio. Algo más complejo será adscribir de manera precisa y congruente las asignaturas a los departamentos correspondientes.

La crónica sobre la facturación de cada ciencia particular nos remite de lleno a la manera como elaboraron sus teorías, procedimientos de indagación y técnicas en contextos particulares y con propósitos rela-



tivamente precisos. Conviene revisar en qué sí y en qué no coinciden en cuanto a su lógica de generación y aplicación del conocimiento.

De manera recurrente se ha planteado la cuestión de si los procedimientos y estándares de indagación aplicados en las ciencias naturales son idóneos para las ciencias sociales. Sin embargo, en el seno de cada disciplina, más en las sociales, los enfoques al interior no sólo divergen sino en no pocos casos se presentan como antagónicos. En uno y otro caso, ¿concluyó el debate?, ¿se zanjó el problema?, ¿se propende a la univocidad?

En el esfuerzo por lograr la inteligibilidad de lo real, ¿es suficiente correlacionar tan sólo una causa con un efecto?

En el otro extremo, la tan anunciada *muerte de las ideologías* (Aron, 2011; Bell, 2006; Fukuyama, 1992), divisa sostenida a ojos de las comunidades científicas herederas de la modernidad, no pareciera posible tomarse en serio dentro de las sociedades regidas por el valor de cambio. Así, ¿cómo se vinculan ciencia e ideología?

Por lo demás, está claro que cada paradigma de ciencia se asume tácita o explícitamente como el último posible, esto es, a manera del aporte definitivo garantía para la consecución de la verdad. Cual en otro plano hacen las religiones.

Hoy día, ¿cuál es el estatus de las verdades calificadas como apodícticas? Durante la ceremonia reciente de aceptación del Doctorado Honoris Causa por la UNAM, el doctor Luis Fernando de la Peña (2015) disertó sobre las concepciones diversas que en la física contemporánea intentan develar la naturaleza de la luz. La gama de aportes por él citados en la constitución de la mecánica cuántica (Newton, Herschel, Fresnel, Young, Maxwell, Planck) son el sustrato –paradójicamente– para entender el principio de incertidumbre formulado

por Heisenberg. A tenor de ello, ¿cuántos significados se atribuyen al vocablo *objetividad*?

La respuesta a la pregunta anterior, ¿depende del paradigma desde el que se formule?

Sería de esperar que el debate célebre protagonizado por Albert Einstein y Rabindranath Tagore en 1930 hubiera quedado para la posteridad como un ejemplo de civilidad y respeto entre dos posturas opuestas en torno al sentido de la *realidad* y, más aún, que el contenido polémico hubiese sido ya superado (Prigogine, 1983). Empero, sigue vigente preguntar: el significado de lo real, ¿está en la consciencia humana o fuera de ella? Valga recordar que para Tagore la verdad es un constructo humano de talante intersubjetivo, mientras para Einstein ella es válida al margen de la consciencia humana. La *ciencia*, ¿es descubrimiento o construcción?

Alguien aducirá que tal cuestión ha sido superada, que la dupla sujeto-objeto no es ya motivo de debate tras la fusión de ambos en el proceso de saber, empero, al afirmar que toda realidad es construida, ficción todo concepto, la intuición un método de conocimiento a la par del raciocinio y del experimento, sentir igual a pensar, se enseña al elemento cognoscente.

El conocimiento científico, ¿avanza por acumulación de verdades, por rupturas epistemológicas, por demandas extra científicas? ¿Por todos estos factores?

Más allá del aspecto meramente histórico, ¿siguen vigentes paradigmas y denominaciones como empirismo, empirismo lógico, filosofía analítica, neorrealismo aristotélico, idealismo, intuicionismo, subjetivismo, racionalismo, constructivismo, dialéctica, fenomenología, mecanicismo, postmodernidad, positivismo, neopositivismo?

Por extensión, el principio de incertidumbre enunciada por Werner Heisenberg, ¿tiene validez aquí y ahora?

Desde la visión hegemónica de ciencia nos dicen con énfasis que todo texto científico debe enunciarse de manera impersonal, pero una actitud así pareciera evadir la responsabilidad discursiva, intelectual y moral del investigador. ¿Será que la ciencia habla por sí sola y no a través de sus autores?

Un cometido original del quehacer científico –por lo menos en el plano declarativo– era servir a la humanidad. ¿Se cumplió? Ahora bien, en la era del control de riesgos y la optimización de la ganancia instaurados por patrocinadores de la investigación, como ciertos gobiernos y grandes empresas, según reflexiona Pablo González Casanova (2011), ¿se podría tal designio siquiera enunciar? ¿Se convirtió la ciencia en un costoso valor de cambio? ¿Es posible desvincularla de un entorno proclive a la acumulación de riqueza o a la obtención de poder? La sola decisión de investigar A y no B porque se infiere como más rentable, ¿es científica?

Otro propósito genuino de la ciencia consistía en liberar a la humanidad de su sometimiento a la naturaleza, ¿se ha logrado?, ¿a qué costo para el ecosistema tierra?

El científico actual, ¿se consagra a cultivar libremente su vocación mediante la generación de conocimiento? o ¿vende su trabajo al servicio de terceros?

Karl Popper (1982) concibe a la ciencia como un corpus gigantesco de conocimiento que escapa ya a todo autor particular y como un acervo acumulativo, progresivo e independiente (Mundo Tercero); por su parte, Antonio Gramsci (1998) sostiene que un aserto científico es considerado verdad dentro de un preciso momento histórico, como manifestación de una praxis determinada. Lo anterior, sin olvidar la

propuesta de Kuhn, para quien la ciencia avanza merced a rupturas epistémicas entre paradigmas. ¿Se trata de planteamientos y debates fuera de época?

De los pensadores arriba citados, el italiano sostuvo que la ciencia debe ser juzgada con los mismos criterios utilizados para justipreciar cualquier otra institución social, idea, religión, emoción o movimiento político. Es decir, sólo otra obra humana.

En ciertos círculos contemporáneos se habla de la inexistencia de verdades absolutas y unívocas. Sólo son relativas y dependen de procesos de intertextualidad, de hecho, dicen, las verdades son tales dentro de un paradigma y susceptibles de superación conforme avanza la indagación y cambian las necesidades de un entorno signado por el tipo de relación social entre los humanos. Empero, es un hecho actual poder enviar un artefacto humano a Marte y hacerlo regresar sin grandes contratiempos. Otro asunto muy distinto consistirá en ponderar el propósito y beneficio de tal proeza teórico-práctica.

Las expectativas de dominio sobre la naturaleza y de su posesión para agenciarse recursos descansan tanto en la versión teórica como aplicada de la ciencia, ¿esos afanes son una aspiración prístina de la humanidad toda o un designio de intereses empresariales y gobiernos a su servicio?

Nos dicen que el conocimiento científico sin más circula libremente y de manera gratuita por Internet gracias a las bondades de la llamada «sociedad de la información», cual si el conocimiento de punta, tasado en millones de dólares, fuera puesto para consulta y apropiación de él.

En todo caso, disponer de esa información requeriría superar dos hándicaps: el grado de dificultad, así como el enfoque de quien, en nombre de la objetividad, decidió qué investigar y cómo hacerlo, dos aspectos frecuentemente ideológicos.



Por cierto, suena un tanto contradictorio que esta era presunta de la información y la comunicación sea también la época en la que las patentes han crecido exponencialmente.

Otro lugar común afirma que la ciencia es neutral, imparcial, ajena de valores e independiente de intereses, que su compromiso único es con el conocimiento.

El *know how* y la tecnología son adquiridos por la mayoría de las empresas nacionales y transnacionales, de medianas a macro, donde están disponibles: allende nuestras fronteras. Los científicos mexicanos en general, ¿generan conocimiento genuino o sólo reproducen el proveniente del extranjero?

Según el ya citado Pablo González Casanova, el trabajo del científico en países como el nuestro se ve regulado por el gobierno y sus políticas públicas, donde proliferan los salarios exiguos, los financiamientos condicionados cada vez más por instituciones privadas (qué se investiga y qué no), la competencia individual o en cuerpos académicos por los menguados recursos y la indiferencia gubernamental por la investigación, sobre todo si es de filiación crítica.

El presente de la ciencia es la hiper especialización, acorde con las necesidades del mercado mundializado bajo la égida de las asimetrías insalvables entre naciones centrales y periféricas, ¿es ella lo más conveniente para un país como México?, ¿es un destino ineluctable?

Se ha pretendido en nuestro ámbito escolar pasar por alto la cada día más dramática carencia de antecedentes formativos e informativos en los educandos que arriban a las licenciaturas y posgrados. Para empezar, el dominio del lenguaje académico deja mucho que desear en las dimensiones comprensiva y productiva oral y escrita.

Discursos, textos y géneros de carácter descriptivo, narrativo, expo-

sitivo, argumentativo, procedimental, informativo y dialógico –por mencionar a los más utilizados en la educación formal– son ignorados y *extraños* para el grueso del alumnado universitario.

La *ciencia normal* (Kuhn, 2006), importada de los países centrales, termina por volverse lo mismo hegemónica que homogénea en los entornos periféricos (sobre todo en los no académicos). Algunas de sus aplicaciones se realizan fuera de contexto, no es raro que diversas categorías de análisis estén diseñadas para los vendedores de recursos naturales, las que no se aplicarán en el mundo *desarrollado*. El investigador o intelectual orgánico las maneja simplemente como fue enseñado por sus entrenadores extranjeros.

El cambio climático, como corolario de la devastación ecológica a la que ya no escapan las llamadas grandes potencias es, no obstante, trivializado y justificado por numerosos especialistas aduciendo su origen natural y no como producto de la acción humana.

La crítica a la ciencia y la autocrítica que desde su seno han emprendido algunos científicos, de ninguna manera deberían implicar la reivindicación del misticismo en las tareas de generación del conocimiento, como hoy día pudiera parecer con la emergencia de ciertas posturas posmodernas.

Es aconsejable capacitar y formar al profesorado en la historia de las ciencias particulares con todas las implementaciones didácticas posibles; de la epistemología particular de cada disciplina (Piaget, 1979: cómo transitó de un estado de menor a otro de mayor conocimiento), con sus connotaciones interdisciplinarias; en la lectura comprensiva e interpretativa de los textos científicos respectivos; en la adquisición del léxico específico correspondiente; en la elaboración de escritos académicos (resúmenes, informes, fichas, ensayos, artículos, ponencias, protocolos, reseñas); así como en la oralización y escucha de los mismos.



En estudiantes y mentores el nivel de conceptualización es exiguo, incoherente, con falencias severas en materia sintáctica y una marcada pobreza lexical, aunado a ello, los discursos explicativo y argumentativo son escasamente empleados con propiedad y al nivel de abstracción necesario. En el sistema educativo mexicano la alusión a la ciencia es apenas nominal o declarativa y, en el mejor de los casos, se ancla en la percepción sensorial puramente denotativa, descriptiva, donde es proverbial que el dato empírico porte un significado en sí mismo, al margen de un marco interpretativo. La formación de abstracciones, la inducción, la deducción, el análisis y la síntesis, así como el manejo de conceptos teóricos no se estimula, so pretexto de lo *aburrido que es la teoría*.

Disponer del Sistema de Enseñanza Media Superior debemos visualizarlo como una ventaja potencial con relación a este tema. Desde ese nivel sería recomendable revisar los elementos básicos de historia de la ciencia: los aportes significativos o representativos en las diversas disciplinas fácticas (naturales y sociales) y formales (matemáticas y lógica) mediante referencias muy precisas, desde luego en el ámbito espacio-temporal no anecdótico ni mecánico, sino con las determinaciones propias del entorno: sociales, económicas, políticas y culturales.

Conocer los elementos básicos de epistemología de las disciplinas particulares (no las propuestas generalistas), abordar la historia de las teorías, de los métodos y de las técnicas, tanto como las demandas y usos de ellas en los planos teórico-conceptual y tecnológico-aplicado dentro de ámbitos precisos. Lo que se investigó y cómo se investigó en cada disciplina y la referencia a las pesquisas específicas.

Para la licenciatura, procurar que el diseño curricular de cada carrera reúna los objetos de conocimiento más distintivos de la disciplina en que se finca, así como su correlato concreto expresado en problemas precisos de investigación sobre un entorno (mundo, país, estado, región,

localidad) a ser abordados por los educandos en equipos coordinados por el docente. Cada programa educativo podría constar de ocho módulos o paquetes didácticos, cuyo diseño incluiría su propósito, su temática, el objeto de conocimiento a construir, la metodología a seguir, las competencias académicas a desarrollar, los contenidos, la rúbrica con los criterios de evaluación. En resumen, se manejaría en ellos la investigación como recurso didáctico a partir de formular un problema relevante, vigente y pertinente propio del entorno real y que afecta a la sociedad, el que sería indagado por el grupo en equipos de trabajo.

Los contenidos estarían determinados por el objeto a conocer y no serían relevantes a priori, sino en función de lo que aporten al problema que se estudia. Se pretendería que cada módulo o paquete de enseñanza-aprendizaje recogiera contenidos y procedimientos especializados correspondientes al programa educativo de que se tratara en la perspectiva del ejercicio profesional. Cada carrera se subsume, pues, en siete u ocho paquetes de enseñanza-aprendizaje. La propuesta parte de preguntar críticamente si los diseños curriculares napoleónicos típicos, con su larga lista ¿dosificada? de asignaturas en los ejes vertical y horizontal son propicios para que el estudiante asimile la secuencia y diversidad de manera no sólo analítica sino también sintética (ya no se diga, crítica).

El conocimiento de los fenómenos se limita a la experiencia, admite Kant (2004), pero ésta no agota la posibilidad de conocer, pues la razón juega también su papel. Con tal afirmación rinde tributo al empirismo y al racionalismo a más de concebirlas como no excluyentes. Será la Ilustración el movimiento intelectual que lo entusiasma en el marco de una modernidad que proclama el advenimiento de la libertad y de la luz del intelecto para el género humano. Newton es el epítome de una ciencia, la moderna, capaz de sintetizar creativamente teoría y dato lo mismo para explicar la realidad que para transformarla –se dijo– en beneficio de nuestra especie, bajo la divisa de constreñirse



al conocimiento de las leyes que rigen a la naturaleza, a la realidad, al objeto. Pero Kant abreva en otra fuente no menos importante y no menos ilustrada: en Rousseau explora el mundo de la subjetividad, de la conciencia, de la responsabilidad moral del sujeto. De frente a la legalidad del cosmos está la autonomía moral humana. Con denuedo, Kant buscará la manera de conciliar ambos aspectos. ¿Cuáles son los límites éticos del conocimiento científico sobre la naturaleza?

Kant vislumbra –con admiración no oculta– que el aporte de Newton no es un mero divertimento del intelectual especulativo, sino el marco teórico que nutrirá el afán práctico (productivo) de los *ingenieros* o tecnólogos de la época cuyas máquinas intentarán domeñar a la naturaleza.

El gran pensador alemán se propuso elucidar ontológica, gnoseológica y axiológicamente las condiciones de posibilidad de la física newtoniana, sus implicaciones éticas.

La diferencia entre *ciencia pura* y *ciencia aplicada* se ha ido paulatinamente borrando para dar paso a dos fases muy precisas de un continuum cuyo punto de llegada es un producto destinado al mercado como valor de cambio. Proceso que el científico contemporáneo no ignora.

Se anuncia para el 2016 un recorte significativo al gasto en educación superior, que menguará aún más el financiamiento a la investigación. La consecuencia será orillar al a los productores de conocimiento – en el menos peor de los escenarios– a vender su fuerza de trabajo en empresas privadas. La fuga de cerebros puede ser otro efecto posible de esta situación, por cierto, inveterada.

Ha poco, en una reunión de académicos adscritos a un posgrado de genética, se discutía, entre otros asuntos, el relacionado con la perspectiva laboral de los egresados. Uno de los presentes sugirió no

contrariar la postura de las empresas con respecto al uso de semillas modificadas, pues de otro modo no darían oportunidad a los educandos de practicar en los laboratorios y mucho menos les interesaría contratarlos. Se ponía como ejemplo de lo que *no debe hacerse* la actitud crítica del Colegio de Posgraduados de Chapingo, en una época en la que los grandes intereses empresariales son protegidos por el gobierno.

En este tenor, según Giorgio Agamben (2010), desde la perspectiva ética es obvia la insuficiencia para prevenir los efectos –en algunos casos alarmantes– de las aplicaciones tecnológicas, lo que se debe callar en nombre de la libertad de emprender.

Para este autor, el usuario común de la tecnología, a diferentes niveles, no comprende ni cuestiona el *know how*, sus objetivos teleológicos y mucho menos las consecuencias de su uso. Se le utiliza ciegamente en nombre del progreso. Añade que sólo en círculos muy estrechos se reflexiona y habla sobre el particular.

El 10 de diciembre de 2013, al recibir el Premio Nobel de Medicina, el galardonado Randy Shekman acusó a las revistas científicas más famosas por preferir el alto impacto y no la calidad e innovación contenida en los trabajos de investigación propuestos para editarse. En dicha ceremonia se comprometió a nunca más publicar en magazines como *Science* y *Nature*. Cabe añadir que en ellas se anuncian los grandes conglomerados que financian los proyectos seleccionados para su difusión.

Se esté o no de acuerdo con sus posturas, científicos diversos en el orbe llaman la atención sobre el cariz legitimador de algunas puntos de vista externados en nombre de la ciencia. Expresan su desacuerdo con que la producción de conocimiento sea sólo un negocio. Discuten sobre el significado y la orientación que debe tener la indagación y al servicio de quién debe estar. Buscan recuperar el espacio libre y

la identidad de este quehacer. Lo hacen desde movimientos sociales diversos: conservacionista, anti-transgénicos, pacifista, por un internet libre, por la democratización de la ciencia, por la redefinición política del quehacer científico, ambientalista.

Poco se habla de los nuevos roles asignados a las profesiones en este orbe neoliberal y globalizado: el médico supeditado a los productores de fármacos y asociados con los laboratorios de análisis clínicos, el psicólogo como adaptador de sujetos al medio imperante, el comunicador experto difusor de la trivialidad como mensaje, el agrónomo contaminador, inventor y promotor de las fracasadas *revoluciones verdes*, el contador cobra-impuestos, el nutriólogo adelgaza-obesos, el veterinario engorda-ganados, el mercadólogo vendedor de ilusiones, el periodista orgánico al servicio del mejor postor, el psiquiatra atonta-pacientes, el químico inventor de sustancias no biodegradables, el abogado que troca la ley en injusticia, el académico caza zanahorias. Por supuesto, amparados en el *conocimiento científico* y con un afán común: ganar dinero.

Tal vez lo más cruel del escenario sea que a toda opinión opuesta a la versión mercantilizada de ciencia se le acuse de *populista*, como si el vocablo tuviera un significado unívoco de carácter peyorativo. Lo cierto es que el sentido de este signo dependerá de la intencionalidad del emisor, un significado remite a quien se oponga en nombre del pueblo (la mayoría) al poder predominante o minoritario; otro sentido alude a quien se sirva de manipular a las masas en nombre de su redención.

Pero, atención, el manejo populista de la ciencia ocurre cuando se le presenta como herramienta para resolver los problemas de la humanidad y, en rigor, sólo se le utiliza a efecto de que unos cuantos se beneficien. Para grupos diversos de científicos urge liberar a la ciencia de sus ataduras a intereses económicos y políticos, aunque suene hoy ingenua tal pretensión no tecnocrática.

Finalmente, no resisto citar a Víctor Toledo en uno de sus aportes recientes sobre los desafíos de la universidad contemporánea, dice: «Hoy se requieren no sólo innovaciones científicas y tecnológicas en los campos de la energía, los alimentos, las ciudades, el uso de los recursos naturales, la industria y la salud, sino nuevas maneras de conocer y educar, de practicar la democracia, de ejercer la justicia y de entender el mundo, la sociedad y la historia». (Toledo, 2015:31)

Referencias

- Agamben, G. (2010). *Medios sin fin. Notas sobre la política*. Valencia: Editorial Pre-Textos.
- Aron, R. (2011). *El opio de los intelectuales*. Barcelona: RBA LIBROS.
- Axelrod, R. (2006). *The evolution of cooperation*. Revised Ed. New York: Basic Books.
- Bell, D. (2006). *El advenimiento de la sociedad post industrial*. Madrid: Alianza Editorial.
- De la Peña, L. (2015, 2 de septiembre). Los colores nacen en el cerebro, que interpreta las ondas de luz. *La Jornada*. P. 2.
- Fukuyama, F. (1992). *El fin de la historia y el último hombre*. Buenos Aires: Editorial Planeta.
- Gramsci, A. (1998). *Para la reforma moral e intelectual*. Madrid: Los libros de la catarata.
- González, P. (2011, 14 de noviembre). Los peligros del mundo y las ciencias prohibidas. *La Jornada*. P. 13.



Kuhn, T. (2006). *La estructura de las revoluciones científicas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Mier, M. (2004. 12 de febrero). *Kant o la razón ilustrada*. Recuperado en septiembre 5 de 2015, desde biblioteca.itam.mx/estudios/60-89/71/MilagrosMierKantolarazonilustrada.pdf

Piaget, J. (1979). *Tratado de lógica y conocimiento científico (1). Naturaleza y métodos de la epistemología*. Buenos Aires: Paidós.

Popper, K. (1982). *Conocimiento objetivo*. Madrid: Tecnos.

Poundstone, W. (2005). *El dilema del prisionero*. Madrid: Alianza Editorial.

Prigogine, I. (1983). «Entrevista Einstein-Tagore». En *¿Tan sólo una ilusión?* Madrid: Alianza Editorial.

Prigogine, I. (1997). *El fin de las certidumbres*. Santiago de Chile: Editorial Andrés Bello.

Toledo, V. (2015. 15 de septiembre). La UNAM ante la crisis de civilización. *La Jornada*. Recuperado de <http://www.jornada.unam.mx/2015/09/15/opinion/017a2pol>



Directorio

Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla

Rector General de la Universidad de Guadalajara

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro

Vicerrector Ejecutivo de la Universidad de Guadalajara

Dr. Raúl Medina Centeno

Coordinador del Programa de Fortalecimiento al
Modelo Departamental de la Red Universitaria

Mtra. Martha Patricia Pereira Moncayo

Asistente del Programa de Fortalecimiento al
Modelo Departamental de la Red Universitaria

La Universidad de Guadalajara ante los retos del Siglo XXI
Análisis y propuestas críticas para su actualización
se terminó de editar en junio de 2016.

En su formación se utilizaron las familias tipográficas **Gesta**, diseñada
por Rui Abreu y **Lectura**, diseñada por Leonardo Vázquez Conde.

Diseño de portada y diagramación Jorge Campos Sánchez
Fotografía de portada Raúl Medina Centeno



La Universidad de Guadalajara realizó una gran Reforma Académica en 1994. Por una parte, adoptó el modelo departamental y por otra, se convirtió en la Red Universitaria de centros temáticos y regionales del Estado de Jalisco. La innovadora iniciativa ha sido referente nacional para la Educación Superior Pública en México. Hasta la fecha, el principal éxito de esta reforma es el aumento de la matrícula diversificada en todas las zonas de Occidente de México; es decir, el acceso a la educación superior para jóvenes de bajos recursos y de comunidades remotas se ha convertido en una contención social sustantiva.

A veintiún años de este cambio, se realizó un primer acercamiento diagnóstico del Modelo Departamental y se pudo constatar que la Reforma Académica no ha logrado consolidarse por varios factores. Los resultados de dicho diagnóstico fueron compartidos con académicos expertos. Este libro reúne los textos de cada uno de estos académicos que en conjunto dibujan una serie de análisis críticos y propuestas provocadoras que invitan al diálogo con el fin de pensar y repensar a la Universidad de Guadalajara para su renovación.



PROGRAMA DE
FORTALECIMIENTO AL
MODELO DEPARTAMENTAL
DE LA RED UNIVERSITARIA



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Red Universitaria de Jalisco

ISBN: 978-607-742-537-3



9 786077 425373